Robertshaw®

9420 TERMOSTATO DIGITAL NO PROGRAMABLE





2 Calor / 2 Frío



Manual del usuario
Inicio rápido
Instalación



110-1044B

Aplicación

El termostato de etapas múltiples Robertshaw 9420 está diseñado para controlar sistemas de bombas térmicas de 24 VCA.

Características

- Puntos de ajuste para verano e invierno
- Pantalla grande con iluminación posterior
- Diferencial de temperatura de 1a. etapa ajustable: 0.5°F a 3.0°F (0.5°C a 1.5°C)
- Diferencial de temperatura de 2a. etapa ajustable: .1°F a 6°F (0.5°C a 3.0°C)
- Demora ajustable de 2a. etapa (de 10 a 40 minutos)
- Protección contra ciclo corto en el compresor
- Precisión de ±1°
- Compatible con los sistemas de zona, como termostato maestro
- Retención permanente de memoria
- Opción de mostrar los valores en grados Fahrenheit o Celsius
- Ajustable desde 45°F hasta 90°F (7°C a 32°C)
- Bloque terminal de conexión rápida
- Apagado automático de la calefacción si la temperatura supera los 94°F (34°C)

⚠ INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD ADVERTENCIA:

- Siempre apague la energía en el fusible principal o en el tablero del disyuntor de circuito antes de instalar, retirar, limpiar o dar mantenimiento al termostato.
- Antes de instalar el termostato lea toda la información contenida en este manual.
- Éste es un termostato de 24 VCA, de bajo voltaje. No lo instale en voltajes mayores a 30 VCA.
- Todo el cableado debe cumplir con los códigos y reglamentos locales y nacionales para edificios e instalaciones eléctricas.
- No haga un corto (puente o jumper) en las terminales de la válvula de gas o en el control del sistema para probar la instalación. Esto dañará el termostato y anulará la garantía.
- No conecte la tierra a ninguna terminal de esta unidad.

Paso 1: Reemplazo del termostato actual

1. Interrumpa el suministro de energía hacia los sistemas de calefacción y enfriamiento.
2. Retire la cubierta del termostato antiguo para dejar los cables a la vista (Figura 1).

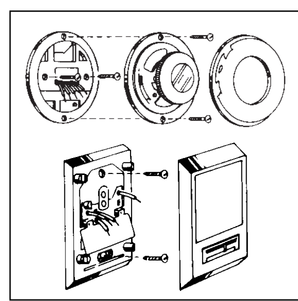


Figura 1

3. Desconecte uno por uno los cables de las terminales. Marque los cables con las etiquetas incluidas. Si los cables existentes no concuerdan con las etiquetas, consulte las referencias cruzadas en la Tabla 1.
4. Retire de la pared la base del termostato actual.

Terminal antigua	Nueva etiqueta	Descripción
R, V-VR o VR-R	R	Retorno de 24 VCA
Y, Y1 o M	Y1	Relevador del compresor (1a. etapa)
O o R	O	Válvula reversible activada por frío
B	B	Válvula reversible activada. por calor
F o G	G	Relevador de control del ventilador
Y2	Y2	Circuito de enfriamiento de 2a. etapa
W2 o W-U	W2	Control de calefacción de 2a. etapa
C, X o B	C	Transformador lado común, 24 VCA
L o X	L	Monitor del sistema
E	E	Circuito calentador de emergencia

NOTA: ESTE TERMOSTATO NECESITA UN CABLE COMÚN DE 24V PARA FUNCIONAR CORRECTAMENTE.

Tabla 1



Cómo reciclar el termostato

Si este termostato va a reemplazar a otro que contiene mercurio en un tubo sellado, no deposite el termostato antiguo en la basura. Póngase en contacto con la agencia local de manejo de desechos para obtener instrucciones con respecto a la manera adecuada de desechar el termostato. Si tiene cualquier pregunta, llame a soporte técnico de Robertshaw al 1-800-445-8299.

Paso 2: Instalación del termostato Modelo 9420

NOTA: PARA INSTALACIONES NUEVAS, MONTE EL TERMOSTATO EN UNA PARED INTERNA, A CINCO PIES (1.5 M) DEL PISO. NO LO INSTALE DETRÁS DE UNA PUERTA, EN UNA ESQUINA, CERCA DE RANURAS DE VENTILACIÓN, A LA LUZ DIRECTA DEL SOL, NI CERCA DE APARATOS GENERADORES DE CALOR O VAPOR. EL INSTALARLO EN ESTAS UBICACIONES AFECTARÁ LA OPERACIÓN DEL TERMOSTATO.

1. Interrumpa el suministro de energía hacia los sistemas de calefacción y enfriamiento.
2. Coloque EMER-HEAT-OFF-COOL en la posición OFF (apagado) (Figura 2).
3. Coloque el interruptor ✤ -ON-AUTO en la posición AUTO (Figura 2).

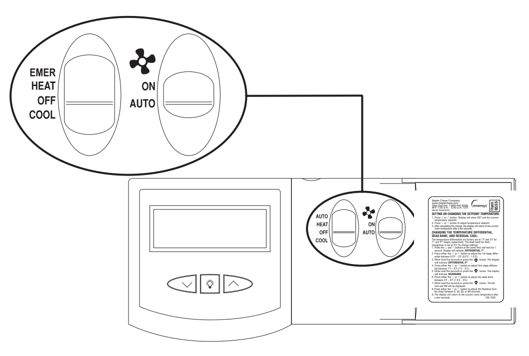


Figura 2

4. Retire la cubierta utilizando una moneda o un destornillador (Figura 3). Déjela aparte.

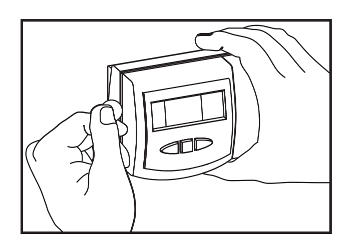


Figura 3

5. Coloque el termostato en la ubicación deseada en la pared. Asegúrese de que los cables entrarán por la abertura (Figura 4) en la base del termostato.

6. Marque la ubicación de los orificios de montaje (Figura 4). Deje la base aparte.

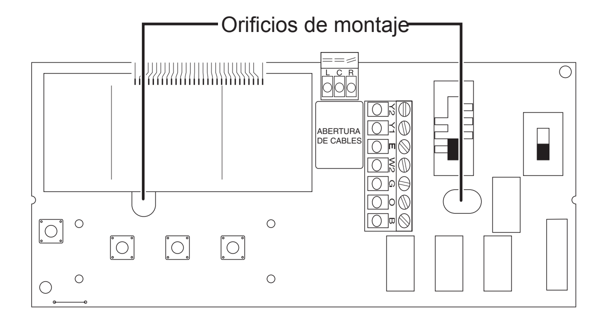


Figura 4

7. Si lo está montando en un muro seco (drywall), inserte anclas de plástico en la pared.

NOTA: PARA USAR LAS ANCLAS DE PLÁSTICO INCLUIDAS, NO ES NECESARIO TALADRAR ORIFICIOS EN EL MURO SECO.

8. Si lo está montando en una superficie diferente a un muro seco, taladre los orificios marcados usando una broca de 3/16" (0.5 cm).

9. Alinee la base con las anclas de plástico e introduzca los cables a través de la abertura.

10. Fije la base en la pared con los tornillos suministrados.

NOTA: EL TERMOSTATO SE MONTA HORIZONTALMENTE EN LA CAJA DE CONEXIONES DE UN SOLO ELEMENTO.

11. Si se necesita, pele el extremo de los cables 5/16” (0.8 cm).

12. Los tornillos de terminal ya están aflojados y listos para la inserción de cables. Inserte los cables en las cintas terminales (Figura 5) haciendo concordar la etiqueta con la terminal correspondiente (vea los **Diagramas de cableado**). Apriete los tornillos.

13. Asegúrese de que las conexiones de los cables estén fijas.

14. Empuje el cable sobrante de regreso por la abertura.

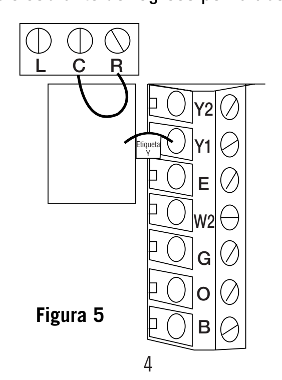
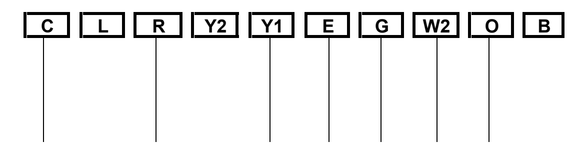


Figura 5

◆ Diagramas de cableado

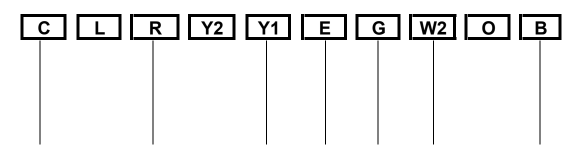
9420 MUESTRA DE CABLEADO #1

Bomba térmica típica con válvula reversible activada por frío y calentador auxiliar/de emergencia.



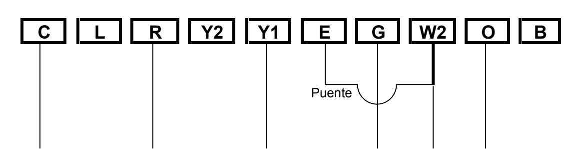
9420 MUESTRA DE CABLEADO #2

Bomba térmica típica con válvula reversible activada por calor y calentador auxiliar/de emergencia.



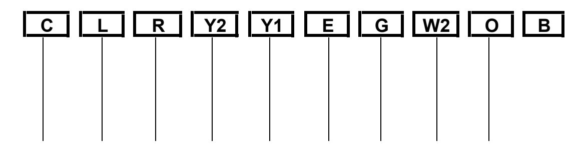
9420 MUESTRA DE CABLEADO #3

Bomba térmica típica con válvula reversible activada por frío y calentador auxiliar/de emergencia. No tiene cable por separado para el calentador de emergencia (puente en W2 y E).



9420 MUESTRA DE CABLEADO #4

Bomba térmica típica con válvula reversible activada por frío, calentador auxiliar/de emergencia y segunda etapa de enfriamiento. El indicador de falla del sistema está conectado (terminal L).



LEYENDA DE TERMINALES - 9420			
TERM.	**EQUIPO A CONECTAR**	**¿REQ.?**	**FUNCIÓN DE TERMINAL**
C	Conexión común 24VCA	Sí	Para entrada de 24VCA del lado común del transformador.
L	Conex. del indicador de falla del sist.	No	Para conexión del indicador de falla del sistema (si lo hay).
R	Conexión activa 24VCA	Sí	Para entrada de 24VCA del lado activo del transformador.
Y2	Conexión de enfriam. 2a.etapa	No	Se activa a solicitud para el enfriamiento de 2a. etapa.
Y1	Conexión del compresor 1a. et.	Sí	Se activa a solicitud para el enfriamiento y calefacción de 1a. etapa.
E	Conex. del calentador de emergencia	No*	Se activa a solicitud para calefa-cción, sólo en el modo EM.
G	Conexión de ventilador interiores	Sí	Se activa con las terminales E, Y1, Y2 y W2 o con la opción FAN en la posición ON (encendido)
W2	Conexión de calefacc. 2a. etapa	No*	Se activa a solicitud para la calefacción de 2a. etapa (calef. aux.)
O	Conex. de válvula rever. activ. por frío	Sí**	Se activa cuando está en el modo COOL.
B	Conex. de válvula rever. activ. por calor	Sí**	Se activa cuando está en los modos HEAT o EM.

* Para sistemas que utilizan una fuente de calor de respaldo. Si no hay una conexión de terminal E por separado, coloque un puente entre E y W2.

** La mayoría de los sistemas de bomba térmica tienen válvulas reversibles activadas por frío o calor. Utilice la terminal adecuada.

15. Vuelva a colocar la cubierta del termostato presionándola.
16. Encienda el sistema. Pruebe el termostato como se describe en la siguiente sección.

Paso 3: Cómo probar el termostato

⚠ **ADVERTENCIA: NO HAGA UN CORTO (PUENTE O JUMPER) EN LAS TERMINALES DE LA VÁLVULA DE GAS NI EN EL CONTROL DEL SISTEMA PARA PROBAR EL FUNCIONAMIENTO. ESTO DAÑARÁ EL TERMOSTATO Y ANULARÁ LA GARANTÍA.**

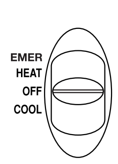
PRECAUCIÓN: NO PONGA EL SISTEMA EN FRÍO SI LA TEMPERATURA ES MENOR A 50°F (10°C). ESTO PUEDE DAÑAR EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y OCASIONAR LESIONES PERSONALES.

EMER
HEAT
OFF
COOL

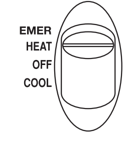
1. Coloque el interruptor EMER-HEAT-OFF-COOL en la posición COOL (frío). Se mostrará COOL en la pantalla.
2. Oprima el botón ∨ hasta que el valor de la temperatura sea al menos 3 grados menor que la temperatura ambiente. El aire acondicionado se debe encender unos segundos después. Aparecerá el icono del copo de nieve ❄ (❄ enfriamiento de 1a. etapa; ❄❄ enfriamiento de 2a. etapa).

NOTA: SI SE APAGA EL TERMOSTATO, LA DEMORA PREESTABLECIDA DE 5 MINUTOS EVITARÁ QUE EL SISTEMA SE ENCIENDA DE NUEVO. ESTO PROTEGE AL COMPRESOR. NO SE REQUIERE UN RELEVADOR DE DEMORA ADICIONAL. PARA PASAR POR ALTO LA DEMORA DE 5 MINUTOS DURANTE LA INSTALACIÓN, OPRIMA EL BOTÓN DE RESTABLECER.

3. Coloque el interruptor EMER-HEAT-OFF-COOL en la posición OFF (apagado). El sistema de aire acondicionado debe apagarse. La pantalla mostrará SYSTEM OFF.

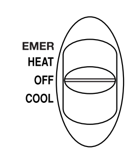


4. Coloque el interruptor EMER-HEAT-OFF-COOL en la posición HEAT (calefacción). Se mostrará HEAT en la pantalla.

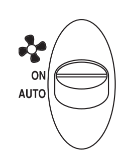


5. Oprima el botón ∧ hasta que el valor de la temperatura sea al menos 3 grados mayor que la temperatura ambiente. El sistema de calefacción se debe encender. Es posible que el ventilador no se encienda inmediatamente, dependiendo de la demora preestablecida en la estufa. Aparecerá el icono de la llama (calefacción 1a. etapa; calefacción 2a. etapa).

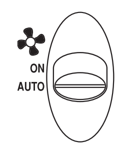
6. Coloque el interruptor EMER-HEAT-OFF-COOL en la posición OFF (apagado). El sistema de calefacción se debe apagar. Puede que el ventilador siga funcionando durante un corto tiempo. La pantalla mostrará SYSTEM OFF.



7. Coloque el interruptor -ON-AUTO en la posición ON (encendido). El ventilador se debe encender. La pantalla mostrará un y ON.



8. Coloque el interruptor -ON-AUTO en la posición AUTO (automático). El ventilador se debe apagar.



Paso 4: Cómo personalizar los ajustes del termostato

◆ Ajustes

Sistema
Cool (frío): El termostato controla el enfriamiento.
Off (apagado): Los sistemas de calefacción y enfriamiento están apagados.
Heat (calefacción): El termostato controla la calefacción.
Emer: El termostato controla la calefacción de emergencia de segunda etapa. Utilícelo solamente cuando la primera etapa de calefacción no está funcionando o necesita mantenimiento. La pantalla muestra EMER cuando está activada la calefacción de emergencia.

Ventilador
Auto (automático): El equipo controla el ventilador.
On (encendido): El ventilador funciona permanentemente.

Temperatura
Calefacción: La temperatura preestablecida es 70°F (21°C). Para cambiar el punto de ajuste preestablecido, coloque el interruptor del sistema en HEAT y oprima el botón ∧ o ∨ para ajustar la temperatura hacia arriba o hacia abajo. La pantalla mostrará SET (establecer). La pantalla regresará a la temperatura ambiente actual tres segundos después de la última entrada y se grabará el nuevo punto de ajuste.

Enfriamiento: La temperatura preestablecida para enfriamiento es 78°F (25°C). Para cambiar el punto de ajuste preestablecido, coloque el interruptor del sistema en COOL y oprima el botón ∧ o ∨ para ajustar la temperatura hacia arriba o hacia abajo. La pantalla mostrará SET (establecer). La pantalla regresará a la temperatura ambiente actual tres segundos después de la última entrada y se grabará el nuevo punto de ajuste.

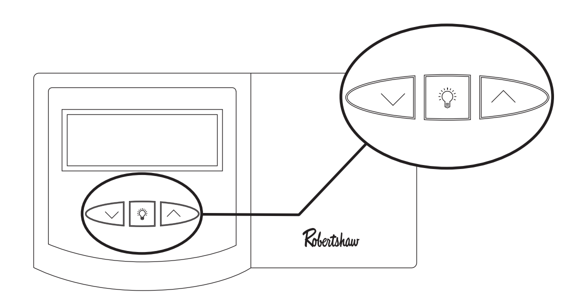


Figura 7

◆ Diferencial de temperatura de la demora de 2a. etapa

El diferencial de temperatura está ajustado de fábrica en 1.0ºF (.5ºC) para la 1a. etapa y 2ºF (1ºC) para la 2a. Esto significa que el sistema se encenderá siempre que la temperatura ambiente cambie un grado Fahrenheit con respecto al ajuste de temperatura. Si el sistema se enciende con demasiada frecuencia, incremente el diferencial de temperatura.

El termostato está equipado con una demora ajustable en la 2a. etapa. La demora está ajustada de fábrica en 20 minutos. Este ajuste evita que se active el sistema de 2a. etapa hasta que haya transcurrido el tiempo de la demora. Si la 2a. etapa se activa con demasiada frecuencia, incremente la demora.

La 2a. etapa se encenderá cuando la temperatura ambiente varíe de la temperatura deseada una cantidad igual a la suma de los diferenciales de 1a. y 2a. etapa. La 2a. etapa también se encenderá si la temperatura no se incrementa (o no desciende, en el caso del enfriamiento) durante un periodo de 20 minutos.

◆ Cómo cambiar de Fahrenheit (°F) a Celsius (°C), el diferencial de temperatura y la demora de 2a. etapa

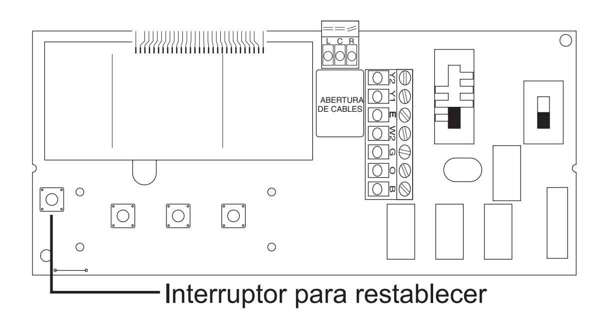
1. El termostato está ajustado para mostrar la temperatura en grados Fahrenheit (modelos de EE.UU.) o Celsius (modelos canadienses). Se puede cambiar la pantalla de temperaturas. Oprima y mantenga los botones ∧ y ∨ durante tres segundos. La pantalla mostrará F o C. Suelte los botones. Oprima el botón ∧ o ∨ para cambiar la pantalla.
2. Después de tres segundos, la pantalla cambiará a los ajustes diferenciales de 1a. etapa. Se mostrará DIFFERENTIAL 1st en la pantalla. El diferencial de temperatura está ajustado de fábrica en 1.0°F (0.5°C). Oprima el botón ∧ o ∨ para ajustar el diferencial hacia arriba o hacia abajo.
3. Después de tres segundos, la pantalla cambiará a los ajustes diferenciales de 2a. etapa. Se mostrará DIFFERENTIAL 2nd en la pantalla. El diferencial de temperatura está ajustado de fábrica en 2°F (1°C). Oprima el botón ∧ o ∨ para ajustar el diferencial hacia arriba o hacia abajo.
4. Después de tres segundos la pantalla cambiará al ajuste de demora de 2a. etapa. La demora de segunda etapa está ajustada de fábrica en 20 minutos. Oprima el botón ∧ o ∨ para ajustar la demora en incrementos de 5 minutos.
5. Espere tres segundos u oprima 💡 y la pantalla regresará a la temperatura ambiente original.

◆ Pantalla de iluminación posterior

Este termostato está equipado con iluminación posterior para facilitar los ajustes de temperatura por la noche. Oprima el botón 💡 para activar la iluminación posterior. La iluminación posterior se apagará después de 5 segundos de inactividad.

◆ Restablecer

Para restablecer el termostato, oprima el botón RESET (restablecer) que se encuentra debajo de la esquina inferior izquierda de la pantalla.



Paso 5: Solución de problemas

Falla	Solución
El termostato no enciende el sistema.	Verifique el cableado (vea la sección de **Instalación**).
El termostato enciende y apaga el sistema con demasiada frecuencia.	Incremente el diferencial de temperatura (vea la sección de **Cambiar el diferencial de temperatura**).
La pantalla muestra CHECK (verificar).	Esto supervisa el estado del sistema. Llame a su proveedor de mantenimiento de aire acondicionado.
El termostato no muestra la temperatura ambiente adecuada.	Verifique el ajuste F/C (Fahrenheit / Celsius). Consulte **Cómo cambiar de Fahrenheit (F) a Celsius (C)**.

Si no puede resolver los problemas con el termostato, llame a:
Soporte técnico: (800) 445-8299
de lunes a viernes, de 7:30 AM a 5:30 PM
hora central de EE.UU. (CST)

Garantía limitada de dos años

Climate Controls Americas garantiza al contratista instalador original, o al usuario original, que los termostatos nuevos Robertshaw no tienen defectos en materiales y mano de obra, en condiciones normales de uso y mantenimiento, por un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra. Esta garantía y nuestra responsabilidad no aplican a las baterías o a la mercancía que ha sido dañada por un mal uso, negligencia, mal manejo, alteraciones, instalación inadecuada o que ha sido utilizada de una manera distinta a las recomendaciones e instrucciones de **Climate Controls Americas**.

Climate Controls Americas conviene en reparar o reemplazar, a su elección, cualquier termostato que se encuentre bajo la garantía, siempre y cuando sea devuelto durante la vigencia de la misma, con porte prepagado y con un comprobante de la fecha de compra. El costo de la remoción o reinstalación del termostato no es responsabilidad de **Climate Controls Americas**.

La reparación o el reemplazo de acuerdo con esta garantía son los únicos recursos del consumidor. **Climate Controls Americas** no será responsable por ningún daño incidental o indirecto como resultado del incumplimiento de cualquier garantía explícita o implícita de este producto, o de acuerdo con cualquier otra teoría de responsabilidad. Salvo hasta el alcance prohibido por la ley aplicable, cualquier garantía implícita de comerciabilidad o adecuación para un propósito en particular de este producto está limitada a la duración de esta garantía.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o indirectos, ni permiten límites sobre cuánto dura la garantía implícita, así que la limitación o exclusión anterior puede no aplicarse en su caso. Esta garantía le da derechos legales específicos, y puede tener también otros derechos que varían de estado a estado.

Para devolver de acuerdo con la garantía, envíe el termostato, con porte prepagado, a:

Invensys Climate Controls Americas
Warranty Claims Department
(Departamento de garantías)
515 S. Promenade
Corona, CA 91719

invensys™

Climate Controls Americas
191 E. North Avenue
Carol Stream Illinois 60188
Estados Unidos de América

 110 -1044B

NOTAS